

---

**Equipe:**

**Nome Completo:** Eu

**Nome Completo:** Eu mesmo

**Curso:** Técnico Integrado em Informática.

**Turno:** Integral

**Turma:** P3

**Etapa:** N1

**Disciplina:** POO

**Professor:** Roger Moura Sarmento

**Data Entrega:** 16/10/2022

---

**1.** Faça um programa que receba um número inteiro e verifique se é par ou ímpar.

**2.** Faça um programa que mostre o menu de opções a seguir, receba a opção do usuário e os dados necessários para executar cada operação.

Menu de opções:

1. Somar dois números.
2. Raiz quadrada de um número.

Digite a opção desejada:

**ALGORITMO** SOLUÇÃO:

```
ALGORITMO
DECLARE num1, num2, soma, raiz, op NUMÉRICO
ESCREVA " MENU"
ESCREVA "1- Somar dois números"
ESCREVA "2- Raiz quadrada de um número"
ESCREVA "Digite sua opção: "
LEIA op
SE op = 1
    ENTÃO INÍCIO
        ESCREVA "Digite um valor para o primeiro número:"
        LEIA num1

        ESCREVA "Digite um valor para o segundo número:"
        LEIA num2
        soma ← num1 + num2
        ESCREVA "A soma de ",num1," e ",num2," é ",soma
    FIM
SE op = 2
    ENTÃO INÍCIO
        ESCREVA "Digite um valor: "
        LEIA num1
        raiz ←  $\sqrt{\text{num1}}$ 
        ESCREVA "A raiz quadrada de ",num1," é ",raiz
    FIM
SE op ≠ 1 E op ≠ 2
    ENTÃO ESCREVA "Opção inválida!"
FIM_ALGORITMO.
```




**3.** Faça um programa para resolver equações do 2ª grau.

4. Faça um programa que mostre a data e a hora do sistema nos seguintes formatos: DD/MM/AAAA – mês por extenso e hora:minuto.

**ALGORITMO** SOLUÇÃO:

```
ALGORITMO
DECLARE t, d, dia, mes, ano, hora, min NUMÉRICO
d ← OBTENHA_DATA;
dia ← OBTENHA_DIA(d)
mes ← OBTENHA_MÊS(d)
ano ← OBTENHA_ANO(d)
ESCREVA "Data Atual: " , dia, "/", mes, "/", ano, " - "
SE mes = 1
    ENTÃO ESCRIVA "janeiro"
SE mes = 2
    ENTÃO ESCRIVA "fevereiro"
SE mes = 3
    ENTÃO ESCRIVA "março"
SE mes = 4
    ENTÃO ESCRIVA "abril"
SE mes = 5
    ENTÃO ESCRIVA "maio"
SE mes = 6
    ENTÃO ESCRIVA "junho"
SE mes = 7
    ENTÃO ESCRIVA "julho"
SE mes = 8
    ENTÃO ESCRIVA "agosto"
SE mes = 9
    ENTÃO ESCRIVA "setembro"
SE mes = 10
    ENTÃO ESCRIVA "outubro"
SE mes = 11
    ENTÃO ESCRIVA "novembro"
SE mes = 12
    ENTÃO ESCRIVA "dezembro"
t ← OBTENHA_HORÁRIO;
hora ← OBTENHA_HORA(t)
min ← OBTENHA_MINUTO(t)
ESCREVA "Hora Atual: "
ESCREVA hora, ":", min
FIM_ALGORITMO.
```

Na solução com a linguagem JAVA, foram utilizadas as classes Calendar e Date para empregar a data e a hora do sistema operacional.



Observação

Exemplo:

```
int dia, mes, ano, hora, min;
Calendar cal = Calendar.getInstance();
Date d = new Date();
cal.setTime(d);
dia = cal.get(Calendar.DAY_OF_MONTH);
mes = cal.get(Calendar.MONTH) + 1;
ano = cal.get(Calendar.YEAR);
hora = cal.get(Calendar.HOUR);
min = cal.get(Calendar.MINUTE);
```

- 5.** Faça um programa que leia um número N que indica quantos valores inteiros e positivos devem ser lidos a seguir. Para cada número lido, mostre uma tabela contendo o valor lido e o fatorial desse valor.

ALGORITMO SOLUÇÃO:

```
ALGORITMO
DECLARE n, num, i, j, fat NUMÉRICO
LEIA n
PARA i ← 1 ATÉ n FAÇA
    INÍCIO
        LEIA num
        fat ← 1
        PARA j ← 1 ATÉ num FAÇA
            INÍCIO
                fat ← fat * j
            FIM
        ESCREVA fat
    FIM
FIM_ALGORITMO.
```

- 6.** Faça um programa que receba um número inteiro maior que 1, verifique se o número fornecido é primo ou não e mostre uma mensagem de número primo ou de número não primo.  
Um número é primo quando é divisível apenas por 1 e por ele mesmo.

- 7.** Em um campeonato de futebol existem cinco times e cada um possui onze jogadores. Faça um programa que receba a idade, o peso e a altura de cada um dos jogadores, calcule e mostre:

- a quantidade de jogadores com idade inferior a 18 anos;
- a média das idades dos jogadores de cada time;
- a média das alturas de todos os jogadores do campeonato; e
- a porcentagem de jogadores com mais de 80 kg entre todos os jogadores do campeonato.

ALGORITMO SOLUÇÃO:

```
ALGORITMO
DECLARE cont_time, cont_jog, idade NUMÉRICO
        peso, alt, qtde, media_idade NUMÉRICO
        media_altura, porc, tot80 NUMÉRICO
qtde ← 0
tot80 ← 0
PARA cont_time ← 1 ATÉ 5 FAÇA
    INÍCIO
        media_idade ← 0
        PARA cont_jog ← 1 ATÉ 11 FAÇA
            INÍCIO
                leia idade, peso, alt
                SE idade < 18
                    ENTÃO qtde ← qtde + 1
                media_idade ← media_idade + idade
                media_altura ← media_altura + alt
                SE peso > 80
                    ENTÃO tot80 ← tot80 + 1
            FIM
        media_idade
        ESCREVA media_idade ← media_idade/11
    FIM
    ESCREVA qtde
    media_altura ← media_altura/55
    ESCREVA media_altura
    porc ← tot80 * 100/55
    ESCREVA porc
FIM_ALGORITMO.
```

8. Faça um programa que apresente o menu de opções a seguir, permita ao usuário escolher a opção desejada, receba os dados necessários para executar a operação e mostre o resultado. Verifique a possibilidade de opção inválida e não se preocupe com restrições do tipo salário inválido.

Menu de opções:

1. Imposto
  2. Novo salário
  3. Classificação
  4. Finalizar o programa
- Digite a opção desejada.

Na opção 1: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do imposto usando as regras a seguir.

SALÁRIOS	% DO IMPOSTO
Menor que R\$ 500,00	5
De R\$ 500,00 a R\$ 850,00	10
Acima de R\$ 850,00	15

Na opção 2: receber o salário de um funcionário, calcular e mostrar o valor do novo salário usando regras a seguir.

SALÁRIOS	AUMENTO
Maiores que R\$ 1.500,00	R\$ 25,00
De R\$ 750,00 (inclusive) a R\$ 1.500,00 (inclusive)	R\$ 50,00
De R\$ 450,00 (inclusive) a R\$ 750,00	R\$ 75,00
Menores que R\$ 450,00	R\$ 100,00

Na opção 3: receber o salário de um funcionário e mostrar sua classificação usando esta tabela:

SALÁRIOS	CLASSIFICAÇÃO
Até R\$ 700,00	Mal remunerado
Maiores que R\$ 700,00	Bem remunerado

ALGORITMO SOLUÇÃO:

```
ALGORITMO
DECLARE op, sal, imp, aum, novo_sal NUMÉRICO
REPITA
  ESCREVA " MENU DE OPÇÕES"
  ESCREVA "1- Imposto"
  ESCREVA "2- Novo Salário"
  ESCREVA "3- Classificação"
  ESCREVA "4- Finalizar o programa"
  ESCREVA "Digite a opção desejada"
  LEIA op
  SE op > 4 OU op < 1
  ENTÃO ESCREVA "Opção inválida !"
  SE op = 1
  ENTÃO INÍCIO
    LEIA sal
    SE sal < 500
    ENTÃO imp ← sal * 5/100
    SE sal >= 500 E sal <= 850
    ENTÃO imp ← sal * 10/100
    SE sal > 850
    ENTÃO imp ← sal * 15/100
    ESCREVA imp
  FIM
  SE op = 2
  ENTÃO INÍCIO
    LEIA sal
    SE sal > 1500
    ENTÃO aum ← 25
    SE sal >= 750 E sal <= 1500
    ENTÃO aum ← 50
    SE sal >= 450 E sal < 750
    ENTÃO aum ← 75
    SE sal < 450
    ENTÃO aum ← 100
    novo_sal ← sal + aum
    ESCREVA novo_sal
  FIM
  SE op = 3
  ENTÃO INÍCIO
    LEIA sal
    SE sal <= 700
    ENTÃO ESCREVA "Mal Remunerado"
    SENÃO ESCREVA "Bem Remunerado"
  FIM
  ATÉ op = 4
FIM_ALGORITMO.
```

**9.** Faça um programa que receba vários números, calcule e mostre:

- a soma dos números digitados;
- a quantidade de números digitados;
- a média dos números digitados;
- o maior número digitado;
- o menor número digitado;
- a média dos números pares;
- a porcentagem dos números ímpares entre todos os números digitados.

Finalize a entrada de dados com a digitação do número 30.000.

**ALGORITMO** SOLUÇÃO:

```
ALGORITMO
DECLARE num, soma, qtd, maior, menor, qtd_par NUMÉRICO
        media_par, soma_par, qtd_impar, media, perc NUMÉRICO
qtd ← 0
qtd_par ← 0
soma_par ← 0
qtd_impar ← 0
soma ← 0
LEIA num
ENQUANTO num ≠ 30000 FAÇA
INÍCIO
    SE qtd = 0
        ENTÃO INÍCIO
            maior ← num
            menor ← num
        FIM
    SENÃO INÍCIO
        SE num > maior
            ENTÃO maior ← num
        SE num < menor
            ENTÃO menor ← num
        FIM
    soma ← soma + num
    qtd ← qtd + 1
    SE RESTO(num/2) = 0
        ENTÃO INÍCIO
            soma_par ← soma_par + num
            qtd_par ← qtd_par + 1
        FIM
    SENÃO qtd_impar ← qtd_impar + 1
LEIA num
FIM
SE qtd = 0
    ENTÃO ESCREVA "Nenhum número digitado"
SENÃO INÍCIO
    ESCREVA soma
    ESCREVA qtd
    media ← soma / qtd
    ESCREVA media
    ESCREVA maior
    ESCREVA menor
    SE qtd_par = 0
        ENTÃO ESCREVA "nenhum par"
    SENÃO INÍCIO
        media_par ← soma_par / qtd_par
        ESCREVA media_par
    FIM
    perc ← qtd_impar * 100 / qtd
    ESCREVA perc
FIM
FIM_ALGORITMO.
```

**10.** Faça um programa que mostre as tabuadas dos números de 1 a 10.